

Расчет выбросов загрязняющих веществ при работе передвижной электростанции 4 кВт при проведении строительных работ

Расчет максимально-разовых выбросов от передвижной электростанции (далее ПЭС) выполнен в соответствии с «Методикой расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», СПб., 2001г. Расчет проведен по основным ЗВ, поступающим в атмосферу с отработанными газами: оксиду углерода, оксиду и диоксиду азота, углеводородам по керосину, сернистому ангидриду, саже, формальдегиду, бенз/а/пирену.

$$M_i = (1/3600) \cdot e_{mi} \cdot P_o$$

где:

e_{mi} (г/кВт·ч) – выброс i -го ЗВ на единицу полезной работы ПЭС на режиме номинальной мощности, определяемой по таб.1 «Методики расчета выбросов загрязняющих веществ в атмосферу от стационарных дизельных установок», СПб., 2001г.

P_o – эксплуатационная мощность ПЭС, значение которой берется из технической документации завода-изготовителя.

(1/3600) – коэффициент пересчета «час» в «сек».

В расчет приземных концентраций загрязняющих веществ используются мощности выбросов ЗВ в атмосферу, отнесенные к 20-ти минутному интервалу времени. Это требование относится к выбросам ЗВ, продолжительность (Т, сек.) которых меньше 20-ти минут. Для таких выбросов значение мощности определяется по формуле:

$$M_n = Q/1200, \text{ г/с}$$

где:

Q – общая масса ЗВ, выброшенных в атмосферу из рассматриваемого источника загрязнения атмосферу в течение времени его действия Т.

При средней интенсивности поступления ЗВ в атмосферу (Т), значение М (г/сек) рассчитывается по формуле:

$$M = T(c) \cdot M_n = T(c) \cdot Q/1200, \text{ г/с}$$

где:

Т – средняя интенсивность поступления ЗВ, с, принимаем 3 мин (180с).

Результаты расчета представлены в таблице:

Таблица

| вещество | емі | Рэ | Мі, г/сек | М і (осред), г/сек | Валовый выброс, т/год * (за 9,4 месяцев работы) |
|----------|----------|----|-----------|----------------------|---|
| 301 | 8,24 | 4 | 0,009156 | 0,001373 | 0,2261825 |
| 304 | 1,339 | 4 | 0,001488 | 0,000223 | 0,03675836 |
| 328 | 0,7 | 4 | 0,000778 | 0,000117 | 0,01921909 |
| 330 | 1,1 | 4 | 0,001222 | 0,000183 | 0,03018731 |
| 337 | 7,2 | 4 | 0,008 | 0,001199 | 0,1976256 |
| 703 | 0,000013 | 4 | 1,4E-08 | 0,2*10 ⁻⁸ | 3,4584E-07 |
| 1325 | 0,15 | 4 | 0,000167 | 0,000025 | 0,00412543 |
| 2732 | 3,6 | 4 | 0,004 | 0,000599 | 0,0988128 |

* Примечание. Валовые выбросы загрязняющих веществ (т/год) рассчитаны путем умножения максимально-разового выброса на продолжительность строительных работ в связи с отсутствием данных о количестве израсходованного диз.топлива.

Уважаемый коллега, благодарю Вас за внимание к этому расчету.

Этот расчет первоначально был выложен мной на свой сайт, в раздел «Примеры расчетов для экологов»:

<http://eco-profi.info/index.php/eco-raschet.html>

С этой страницы Вы можете загрузить и другие примеры расчетов для экологов.

Если Вам требуется много примеров расчетов выбросов, то забирайте их здесь:

<http://prom-eco.info/product/sbornik-gotovyh-primerov-raschetov-vybrosov-zagryaznyayuschih-veschestv-v-atmosferu-ssylki-na-zagruzku-2>

В составе сборника Вы получите более 200 примеров расчетов выброса.

Если Вам нужно провести расчеты выбросов для своего предприятия (в рамках Инвентаризации источников выброса или в рамках проведения контроля), то напишите мне: eco-profi@yandex.ru Возможно, я смогу Вам помочь.

Разрешается свободно распространять этот расчет в сети Интернет и иными способами, при условии сохранения авторского блока (т.е. этой страницы).

С уважением,
Дмитрий Афанасьев
2019 год.
eco-profi@yandex.ru